



TITLE:

# 38 ニホンザルにおける運動能力の研究 : ニホンザルの跳躍能力の測定 (XI.共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

江口, 祐輔; 新村, 毅; 堂山, 宗一郎; 鈴木, 克哉

---

CITATION:

江口, 祐輔 ...[et al]. 38 ニホンザルにおける運動能力の研究 : ニホンザルの跳躍能力の測定 (XI.共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2007, 37: 127-128

ISSUE DATE:

2007-07-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166386>

RIGHT:

しかもヒトより以前に偽遺伝子化したと考えられた。一方、テナガザルの CXCL1 は単離しているが、CXCL1L は現在単離中である。この遺伝子配列が明らかとなれば、CXCL1L 遺伝子の進化について興味深い知見が得られるものと考えられる。

<sup>1)</sup> J. Interferon Cytokine Res. 27:32-37 (2007)

### 34 ヒト特異領域の同定のための霊長類ゲノム構造比較解析

渡邊日出海（北海道大・院・情報科学）

対応者：平井啓久

ゲノム配列比較解析を通して推定したヒトゲノム固有領域が実際に他の霊長類に存在しないことを実験によって確認するために、ヒト特異領域候補をはさむ類人猿間保存領域の配列決定を計画した。

本共同利用研究においては、霊長類研究所において飼育されているメスのチンパンジー1頭から採取された末梢血約 8ml を平井教授より譲り受け、末梢血内に存在する全細胞の核内ゲノム DNA を抽出し、その DNA を直接用いて、解析対象領域の PCR とその産物のダイレクトシーケンシングを実施した。

初期解析では、対象領域の増幅が見られない例が多数発生し解析が思うように進まなかった。その後、平成 18 年の終わりまでに両霊長類ゲノムデータが大幅に更新されたため、新たに比較解析を実施したところ、増幅が見られなかった領域を含む多くの非保存領域において以前の比較結果との食い違いが見られた。そこで、対象領域を選定しなおし、再解析を実施した。その結果、ほぼ全ての領域での増幅が見られ、HRC, RAB3B, CPNE7, PAX2, LOC400236 などにおいて確認ができた。

今後、他の領域の解析を進めるとともに、得られた結果がゲノムデータと食い違う箇所などについての確認を行うことを予定している。

### 36 チンパンジーのポジショナル行動の非侵襲的 3 次元計測の試み

平崎鋭矢（大阪大・院・人間科学）

対応者：田中正之

本研究の全体構想は、チンパンジーの野外での身体運動を非侵襲的に定量化すること、および、それによって、身体 - 運動 - 環境の関係を探ることである。そのために、18 年度の施設利用では、まず必要な計測手法の開発を目的とした。具体的には、屋外運動場で自由に行動するチンパンジーをビデオカメラ 2 台で撮影し、動画画像分析装置を用いて身体運動の 3 次元再構成を試みた。

3 次元再構成には、運動場内の構造物を校正枠として利用した。即ち、その構造物が画面内に入るようカメラを設置し、カメラ視野内を通過したチンパンジーの動きを運動学的に分析した。撮影した約 30 分間に、チンパンジーは設定した計測空間（幅約 4m）に 10 回以上入り、その内 4 回について分析が可能であった。今回の試みから、時間をかければ屋外運動場においても、関節角度や歩幅といった身体運動の分析を行い得ることが判明した。ただし、今回の条件では計測空間を設定できる場所が限られる。チンパンジーの自然な動きを分析するという目的と撮影条件の双方を満たすために、カメラ台数を増やすことを検討しており、2007 年度の共同利用研究として継続予定である。

### 37 各種霊長類のマラリア感染調査

田辺和裕（大阪大・微生物病研究所）

対応者：平井啓久

各種霊長類のマラリア原虫はヒトのマラリア原虫の系統学的位置づけや病態生理を理解する上で比較対象となる。しかし、霊長類のマラリア原虫、特に大型霊長類のマラリア原虫についてはまだよく調べられていない。本研究では、霊長類研究所で飼育しているアフリカ由来のチンパンジーについて、マラリア感染状況を調査するものである。現在、保有されているアフリカ由来チンパンジー7頭（プチ、ゴン、マリ、アキラ、アイ、ペンデーサ、レイコ）の保存凍結血液から DNA を抽出し、マラリア感染の有無を PCR 法により調べている。

### 38 ニホンザルにおける運動能力の研究—ニホンザルの跳躍能力の測定—

江口祐輔、新村毅、堂山宗一郎（麻布大・獣医）

鈴木克哉（京都大・霊長研）

対応者：室山泰之

ニホンザルの運動能力に関する基礎的知見を得るために、跳躍能力（垂直跳び・幅跳び）を測定した。調査は野外観察施設で行い、高浜群（49 頭）を供試した。

まず、サルが跳躍して壁に貼り付けられた餌を得る行動を利用して垂直跳びの能力を測定した。その結果、サルは常に餌を注視しながら、腕を伸ばして餌を取ったが、扉を閉じて持ち上げる行動は認められなかった。その結果、2 歳以上のサルは地上 0.8m ~ 1.0m の垂直跳びが可能であり、壁を蹴った際には 2.3m の高さの餌に手が届いた。

次に、垂直跳びの結果を考慮し、サルがよじ登ることができないように細工した高さ 2.5m の跳躍台を自作

した。跳躍台の上には報酬飼料を置いた。跳躍台の横に同じ高さののぼり台を設置し、サルがのぼり台から跳躍台に飛び移って餌を得る行動を利用して、幅跳びの能力を測定した。試行が進むごとに台の間隔を徐々に広げた。その結果、2歳と3歳の個体が2.2mの距離を飛ぶことができた。

### (3) 自由研究

#### 2 獺区と非獺区にすむ野生ザル群の擬似獺師獺犬ペアに対する逃避反応の差異

伊沢紘生（帝京科学大）

対応者：渡邊邦夫

#### 3 サルにおける冠状動脈の分岐様式

下高原理恵、島田和幸（鹿児島大・院・歯科応用解剖）、島田達生（大分大・医）

対応者：遠藤秀紀

サンプル提供がなく、本研究計画は未実施。

#### 4 顔運動情報処理の発達過程とその脳内機序の解明

土居裕和（長崎大・院・医歯薬）

対応者：正高信男

表情認識や人物の同定など、顔認知能力の発達は、社会的認知の発達の要である。一方、近年、これらの認知過程において、顔の運動情報が重要な役割を果たしている可能性が指摘されてきた。しかし、顔認知の発達に関する既存の研究は、静止した顔の認知に焦点をあわせており、顔の運動情報処理の発達に関する体系的な研究はほとんどない。そこで、ヒト乳幼児を対象として、表情表出および構音に伴う顔の運動情報認知の発達過程を行動実験により検討した。その結果、運動情報に基づく表情認知能力の幼児期における発達パターンは、表情カテゴリーに依存して異なる経過を辿ることが確認された。また、生後6ヶ月の時点で、すでにポイントライトディスプレイ表示された構音運動と、音韻情報とをマッチングできる可能性が示唆された。

一方、ヒトの身体運動認知および、顔の運動によって生起する社会的情報のひとつである視線方向知覚を司る脳内機序を、事象関連電位（ERP）を指標として検討した。その結果、身体運動認知における motion signal の役割や、視線方向知覚における大域的情報処理に関して新たな知見を得ることが出来た。

#### 5 ニホンザル新生児における匂い刺激によるストレス緩和効果

川上清文（聖心女子大・心理）

対応者：友永雅己、鈴木樹理

筆者らはニホンザル新生児が採血を受ける場面に、ホワイトノイズやラベンダー臭を呈示するとストレスが緩和されることを明らかにした